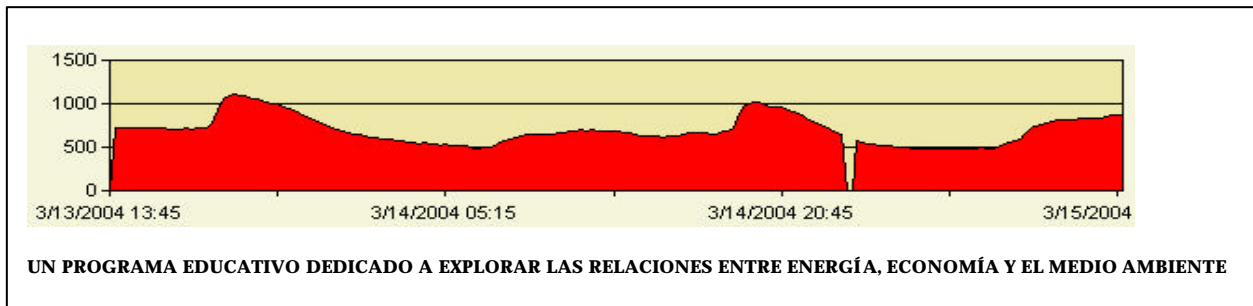


## ACCIÓN, COMUNICACIÓN, TECNOLOGÍA Y CIENCIA EDUCACIÓN Y COMUNIDAD EN EL ARCHIPIÉLAGO DE GALÁPAGOS



### PROGRAMA MICRO-SOLAR DE EDUCACIÓN A DISTANCIA EN COLABORACIÓN CON



## RESUMEN EJECUTIVO

SolarQuest® copyright 2004

## PREFACIO

El archipiélago de Galápagos es destino para más de 84,000 turistas cada año, lo que representa un ingreso neto de divisas de aproximadamente \$250 millones de dólares. Para alimentar los motores de esta industria se necesita la importación de grandes cantidades de combustibles fósiles –combustible para generar electricidad y combustible para los numerosos botes turísticos y servicios de transportación en tierra. La dependencia de Galápagos en combustibles importados coloca a estas islas bajo riesgo ambiental y, consecuentemente, bajo riesgo económico también. Esta actividad está gradualmente destruyendo este ecosistema marino único, al generar derrames continuos de desechos tóxicos.

Este riesgo se mostró en gran magnitud el 16 de enero del 2001, aproximadamente a las 22:00 horas tiempo local, cuando el buque tanque Jessica, propiedad de Acotramar, encalló y se hundió en el arrecife Schiavoni a 800 metros de Puerto Baquerizo Moreno en la Isla San Cristóbal. El buque estaba arribando del puerto de Guayaquil en la costa del Ecuador, transportando 605,660 litros de combustible diesel destinados para la estación de distribución en la Isla Baltra, más 330,000 litros de combustible para buques (IFO) que iban a ser entregados a la embarcación turística Galapagos Explorer II. El encallamiento originó un serio derrame que continua teniendo efectos de largo plazo en la salud de la vida marina silvestre de Galápagos.



En respuesta a este trágico evento, La Fundación de las Naciones Unidas (UNF) y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, están promoviendo un Programa de Energía Renovable para las cuatro islas habitadas del archipiélago. El liderazgo de este programa recae en el Fondo del e7 para el Desarrollo Sostenible. (e7). El e7 ratificó un convenio con el gobierno de Ecuador en Abril del 2003, para tomar a su cargo un proyecto de energía eólica de aproximadamente 1,800 Kilovatios de potencia que substituirá a más del 50 por ciento de la potencia actualmente producida por generadores a diesel. Como una iniciativa complementaria, las compañías del e7, AEP, Ontario Power Generation e Hydro-Quebec, están financiando la participación del Archipiélago de Galápagos en el Programa Micro-Solar de Educación a Distancia del e7, donde paneles solares (sistemas fotovoltaicos) son instalados en centros de enseñanza para proporcionar energía a sistemas avanzados de información y telecomunicaciones. Es en este contexto del Programa Micro-Solar de Educación a Distancia, que el Programa ACTS ha iniciado con el objetivo de mejorar la enseñanza asistida por tecnología en las escuelas de la Provincia de Galápagos.

SolarQuest® en colaboración con el Colegio Técnico Ignacio Hernández, está actualmente conduciendo el Programa ACTS con la participación de 23 estudiantes del colegio. Cada estudiante dedicará las 200 horas individuales requeridas para cubrir su servicio social, para monitorear y analizar las características de consumo de energía eléctrica por sectores - residencial, comercial y municipal- y determinar el potencial que existe para reducir la demanda de ésta, a partir de medidas de uso eficiente de energía. El conocimiento transferido con asistencia técnica de SolarQuest® y adquirido por los estudiantes bajo el programa ACTS, es directamente aplicable al monitoreo ambiental remoto, al manejo y recolección

de datos, y al análisis requerido para la investigación científica avanzada y para el desarrollo de una economía global de información basada en información de carácter científico.

## DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

Acción, Comunicación, Tecnología y Ciencia (Programa ACTS de educación y servicio social) es un curso interdisciplinario diseñado para cumplir con las regulaciones de educación para los estudiantes del Colegio Técnico Ignacio Hernández, de acuerdo a la Orden No. 2950 del Ministerio de Educación y Cultura de Ecuador (MEC), que requiere el cumplimiento de 200 horas de servicio social por cada estudiante de quinto grado. El programa ACTS se concentra en cuatro áreas de enseñanza, tal como indica la siguiente tabla.

Tabla No. 1

<p>- <b>ACCIÓN:</b> Los estudiantes requieren conducir una investigación y participar en actividades que les proporcionarán conocimiento y los expondrán directamente a problemas de la comunidad. Los estudiantes del programa ACTS tendrán que investigar la relación entre la generación y consumo de energía, y su impacto en la economía y el medio ambiente de Galápagos, y tendrán que plantear propuestas relacionadas con una mejor administración de la energía para reducir el conflicto entre desarrollo y conservación.</p>	<p>- <b>COMUNICACIÓN:</b> Los estudiantes tienen que participar en actividades de comunicación oral y escrita para demostrar su conocimiento acerca de su comunidad y los problemas que ésta afronta. Los estudiantes del programa ACTS colaborarán en un plan maestro de conservación de energía, conducirán entrevistas, presentarán resultados y propondrán soluciones en una serie de encuentros con la comunidad, así como presentaciones en la radio y la televisión.</p>
<p>- <b>TECNOLOGÍA:</b> Los estudiantes requieren demostrar su conocimiento de tecnologías de información y comunicación, incluyendo la capacidad de recolectar datos y usarlos para análisis. Los estudiantes ACTS utilizarán tecnologías de información, equipo electrónico de adquisición de datos, y de comunicaciones para la recolección y análisis de la información registrada, así como para distribuir los resultados al público en general y la comunidad internacional.</p>	<p>- <b>CIENCIA:</b> Los estudiantes requieren realizar una investigación científica original, utilizando el método científico. Los estudiantes ACTS dirigirán una investigación única de la red eléctrica pública en San Cristóbal y colaborarán en este trabajo con ingenieros en los Estados Unidos, Canadá e Italia, para resaltar el importante papel de la conservación de la energía en el proyecto de re-electrificación de las islas Galápagos con energía eólica y solar.</p>

## BENEFICIOS A LA COMUNIDAD

El Programa ACTS de educación y servicio social ofrece a la comunidad la oportunidad de aprender desde una perspectiva amplia, el proyecto de re-electrificación de la isla San Cristóbal con el sistema de energía renovable propuesto por la Red de Expertos del e7 para el Medio Ambiente Global. Mediante la comprensión extendida de este proyecto por la comunidad, el Programa ACTS promoverá la participación directa de la población en la toma de medidas que reduzcan la demanda de energía eléctrica, involucrando a consumidores decididos a lograr una mejor eficiencia en el uso de la electricidad. La actividad de los estudiantes en la comunidad proporcionará a la población el conocimiento para comprender el efecto del consumo de energía en el medio ambiente y la economía de las Galápagos a corto y largo plazo y, por lo tanto, la importancia de la toma de decisiones sobre ahorro de energía por los habitantes, y el futuro que ellas implican.

## PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA

Los participantes en el Programa ACTS de educación y servicio social incluye a corporaciones miembros de la Red de Expertos del e7 para el Medio Ambiente Global (*American Electric Power* y *ENEL*) y la compañía *EcoSage* (operando bajo su afiliada *SolarQuest®*). Tanto la *American Electric Power* como *EcoSage* están proporcionando fondos que cubren la

coordinación del programa, personal de apoyo, asistencia técnica, viáticos, equipo de monitoreo de energía, monitoreo remoto de instalaciones e intervenciones en el lado de la demanda (*Demand Side Management, DSM, interventions*). El costo estimado del programa es de \$56,400 dólares-US (ver la Hoja de Costos del Programa). EcoSage puede elegir incrementar el presupuesto del programa, dependiendo de la determinación final sobre las expectativas de las intervenciones en el lado de la demanda y de donaciones financieras disponibles.

## LOCALIZACIÓN DEL PROGRAMA

El Programa ACTS de educación y servicio social se lleva a cabo en el Colegio Técnico Ignacio Hernández y participan aproximadamente 23 estudiantes que cumplen con los requisitos educativos de la Orden 2950. Por tratarse aún de un programa piloto, éste no está abierto para más estudiantes del Colegio ni para otras escuelas de la isla de San Cristóbal. Sin embargo, personal directivo y administrativo, así como profesores y estudiantes del Colegio Técnico Ignacio Hernández y del Colegio Nacional Galápagos (en la isla Santa Cruz) están considerando la inclusión del Programa ACTS en su curriculum del año lectivo 2005 y en conformidad con la Orden 2950 del Ministerio de Educación y Cultura.

## RESULTADOS DEL PROGRAMA

El Programa ACTS de educación y servicio social está diseñado para obtener tres resultados que beneficiarán a diferentes grupos sociales en el archipiélago de Galápagos:

1. **APRENDIZAJE:** Los estudiantes aprenderán el uso de tecnologías de información y telecomunicaciones y, simultáneamente, ganarán experiencia aplicando este conocimiento a situaciones reales dentro de su comunidad. Esta combinación de actividades los preparará para continuar con su educación o para iniciar su desempeño laboral, mientras también ayudan a su entorno social.
2. **EDUCACIÓN:** El sector educativo de las Galápagos de acuerdo a las instituciones participantes en el Programa ACTS (Dirección Provincial de Educación de Galápagos y Colegio Técnico Ignacio Hernández), tiene planada una reforma educativa que incorpore tecnologías de información y comunicación en los centros de enseñanza. El Programa ACTS, apoyado en tecnologías de información y comunicación, contribuirá en el logro de esta reforma.
3. **COMUNIDAD:** La población en general, pero sobre todo los dueños o administradores de pequeños comercios, podrán informarse y contar con un mejor conocimiento de sus patrones de consumo, oportunidades de conservación de energía, y el ahorro y beneficios ambientales que éstas representan.

## HOJA DE COSTOS DEL PROGRAMA

TABLA 2. HOJA DE COSTOS DEL PROGRAMA			
1.	Auditoría Preliminar de Energía, 2003	3 meses X 1,050 + 2,000 =	* 5,150
2.	Coordinador Local y Asistencia Secretarial	1/2 tiempo 10 meses X 1,050 =	* 5,250
3.	Personal Local de Apoyo	10 meses x 850 =	* 8,500
4.	Asistencia Técnica	10 meses x 2,000 =	20,000
5.	Viáticos	estimados 5,000 =	* 5,000
6.	Equipos de Monitoreo de aparatos electrodomésticos	30 x 150 =	* 4,500
7.	Monitoreo Remoto (por edificio)	2 x 4,000 =	8,000
8.	Intervenciones de Eficiencia Energética (DSM)	No Aplicable =	0
9.	Costo Total del Programa ACTS (excluyendo intervenciones)		56,400
10.	Participación del e7		25,000
11.	Participación de otros donantes		31,400

Nota: El e7 participó parcial o totalmente en el financiamiento de las categorías marcadas con el símbolo \*

## CALENDARIO DEL PROGRAMA

El Programa ACTS de educación y servicio social será implementado en dos etapas. La primera de ellas, del 18 de Febrero al 2 de Abril del 2004, proporcionará capacitación técnica a los coordinadores del programa, a los maestros y a los estudiantes, en el uso del programa de aprendizaje a distancia - "Escuela Virtual"- en el uso del equipo de monitoreo y en programas de computación, así como una introducción a las cuatro áreas de enseñanza mencionadas anteriormente en la Tabla número 1. La segunda etapa, del 5 de Abril al 17 de Diciembre del 2004, será implementada en una serie de actividades en cada una de las áreas del Programa ACTS. La siguiente tabla ilustra el calendario proyectado para satisfacer las cuatro áreas del programa, incluyendo metas y objetivos particulares.

<b>TABLA 3. ETAPA 2 DE ACTS – CALENDARIO DE ACTIVIDADES</b>	
<b>Abr</b>	La meta principal es aprender sobre conservación de energía. Los objetivos son la formación de recursos humanos a través de educación a distancia. Capacitación en programas de computación para apoyar ACTS, incluyendo la "Escuela Virtual" y programas para el manejo de datos de energía. Crear conciencia acerca del consumo personal de energía y del consumo de aparatos electrodomésticos en casa. Enviar las mediciones recolectadas a la base de datos de SolarQuest®, a través del Internet, y publicar el aprendizaje adquirido en la "Escuela Virtual". Ambos tipos de trabajos podrán estar disponibles en el sitio web de la "Escuela Virtual".
<b>May</b>	Avanzar en el aprendizaje de programas de computación para generar bases de datos sobre el consumo de energía. Se llevarán a cabo mediciones de situaciones reales como edificios y aparatos electrodomésticos conectados a la red eléctrica pública de la isla San Cristóbal. Participación de los estudiantes en las auditorías energéticas y monitoreo de electricidad de instalaciones públicas. Recolección de datos para su posterior uso por ingenieros investigando el servicio de energía eléctrica en la isla San Cristóbal. Participación en eventos que informen al público en general acerca de las ventajas de conservación de energía y del Programa Micro-Solar de Educación a Distancia.
<b>Jun</b>	Evaluación y demostración del aprendizaje logrado en aplicaciones de computación, manejo de datos de energía y análisis de consumo de energía mediante el desarrollo de perfiles de energía de casas y comercios representativos de la isla de San Cristóbal. Estos perfiles se desarrollarán en base a los datos recolectados por los instrumentos de medición de energía eléctrica.
<b>Jul</b>	Continuación y conclusión de las actividades trazadas en Mayo y Junio. Exámenes de evaluación elaborados por los maestros afiliados al Programa ACTS.
<b>Ago</b>	Examen de certificación como auditor(a) de energía. Este examen evaluará el conocimiento sobre la tecnología de educación a distancia y los programas de computación complementarios, el manejo de la base de datos de energía, manejo del equipo de medición de energía y análisis de consumo de energía. Capacitación en intervenciones básicas de conservación de energía a través del uso de electrodomésticos de alta eficiencia y de medidas de energía alternativa. Presentaciones a la comunidad a través de eventos públicos, radio y televisión, acerca de las implicaciones que tiene el consumo de electricidad.
<b>Sep</b>	Proporcionar asesoría a consumidores de electricidad seleccionados, realizando análisis de energía de aparatos electrodomésticos relevantes. Expandir la base de datos incluyendo aparatos eléctricos de alto consumo de energía. Contribuir al desarrollo del proyecto de investigación de análisis de energía de la isla y asistir en la publicación de un informe de los resultados del Programa ACTS. Conducción de talleres regulares de conservación de energía. Participación en programas de intervenciones propuestas.
<b>Oct</b>	Continuación de las actividades de Septiembre con énfasis en servicio social a casas habitación y comercios de bajo consumo eléctrico.
<b>Nov</b>	Continuación y conclusión de las actividades trazadas en septiembre con énfasis en la publicación final del análisis de energía en la isla, y en la publicación de un informe sobre los resultados y contribuciones del Programa ACTS al análisis de energía.
<b>Dic</b>	Conducir actividades que informen a la comunidad en su conjunto acerca de medidas de conservación de energía y la importancia de esto, a través de eventos públicos, la radio, la televisión y/o cualquier otro medio de comunicación.

**ESTRUCTURA CURRICULAR DE ACTS:**

Los coordinadores y profesores del programa ACTS conducirán un análisis iterativo de la estructura curricular del mismo, con el propósito de lograr los objetivos de aprendizaje de los estudiantes. Asimismo, elaborarán una metodología para identificar características claves en el desarrollo de educación asistida por tecnología, con el objeto de replicar el programa en otras escuelas de la Provincia de Galápagos. La tabla 4 a continuación, es un borrador de la estructura curricular para el programa ACTS que deberá ser revisado en base a la experiencia acumulada.

<b>TABLA 4.</b>	<b>TECNOLOGÍA INFORMÁTICA</b>	<b>MÉTODO CIENTÍFICO</b>	<b>MANEJO DE DATOS</b>
<b>1. OBJETIVOS</b>	1.1. Lograr un entendimiento básico sobre los resultados obtenidos en los métodos de enseñanza-aprendizaje apoyados en tecnologías de información.	1.2. Lograr una comprensión básica pero sólida del método científico, especialmente en lo que se refiere a la observación, la recolección de datos y la experimentación.	1.3. Lograr un entendimiento suficiente en metodologías de adquisición de datos y en estructuras de datos
<b>2. METAS</b>	2.1. Desarrollar la capacidad de planear hojas de actividades utilizando el programa de comunicaciones de Internet	2.2. Desarrollar la capacidad de elaborar diagramas que indiquen múltiples alternativas del método científico.	2.3. Desarrollar la capacidad de organizar y presentar una colección de datos.
<b>3. PROGRAMA ACADÉMICO</b>	3.1. Aprendizaje del programa de comunicación por Internet utilizado para ACTS, y para manejar las bases de los datos de energía recolectados.	3.2. Aprendizaje de los fundamentos del método científico utilizando los recursos educativos disponibles en el sitio web de ACTS, y en Internet en general.	3.3. Aprendizaje de los fundamentos de una base de datos simple.
<b>4. ACTIVIDADES</b>	4.1. Establecer intercambios de información con estudiantes extranjeros utilizando el programa de comunicación por Internet.	4.2. Lectura de materiales en el Internet relacionados con el método científico. Realizar diagramas sencillos de las múltiples alternativas del método utilizando un programa gráfico.	4.3. Crear una bitácora para registrar los datos de energía medidos. Transferir los datos a la Forma de Auditoría.
<b>5. RESULTADOS</b>	5.1. Presentación biográfica escrita y gráfica (fotografías) e información cultural basada en el programa de comunicación por Internet.	5.2. Revisión de informes publicados en el sitio web de ACTS a través del programa de comunicación por Internet.	5.3. Publicación de la Forma de Auditoría de Energía, identificando el consumo de electrodomésticos típicos.
<b>6. EVALUACIÓN</b>	6.1. Evaluación grupal entre los mismos participantes con ayuda de presentaciones orales y publicaciones gráficas en el Internet generadas con métodos de Evaluación Grupal.	6.2. Auto-evaluación en el manejo del programa de comunicación por Internet. Revisión grupal de los diagramas que indican las alternativas del método.	6.3. Evaluación de los Padres de Familia de la Bitácora de datos de Energía y de la Forma de Auditoría.
<b>7. VALORACIÓN</b>	7.1. Valoración del profesor a los estudiantes basada en el nivel de comprensión y capacidad de manejo del programa de comunicación y base de datos de Internet.	7.2. Valoración del profesor a los estudiantes basada en la calidad de los informes generados, de la presentación oral y de la auto-evaluación de los estudiantes.	7.3. Valoración del profesor a los estudiantes basada en la evaluación de los datos registrados en la Bitácora y en la calidad de la presentación de esta información.
<b>8. MATERIALES</b>	8.1. Programas de computación, tecnología de aprendizaje a distancia, equipo de monitoreo de energía y medio ambiente.	8.2. Hoja de Actividades ACT de Ciencias número 2. Programa de computación (Excel)	8.3. Hoja de Actividades ACT de ciencias número 3 y 3a. Equipo de monitoreo de energía y programas de manejo de datos. Programa de computación (Excel).

**HOJA DE ACTIVIDADES DEL PROGRAMA ACTS: (EJEMPLO)**

Los coordinadores y profesores del programa ACTS desarrollarán una serie de hojas de actividades que contribuyan al aprendizaje de los estudiantes. Durante el transcurso del programa, se desarrollará una metodología para identificar características claves en el desarrollo de educación asistida por tecnología, con el objeto de replicar el programa en otras escuelas de la Provincia de Galápagos. A continuación se ilustra una Hoja de Actividades para el Programa ACTS.

**OBSERVANDO EL CONSUMO DE ENERGÍA**

¿De dónde viene la energía que utilizamos en nuestra casa?  
¿Adónde va?

Una auditoria de energía proporciona los medios para observar el consumo de energía en nuestras casas. Las auditorias de energía pueden ser desde métodos sencillos de observación, tales como leer con cuidado los recibos de luz, hasta medir el consumo de energía con algún instrumento de medición. En las actividades #3 y #4 aprenderás métodos sencillos de observación: Anota el consumo estimado de energía en una bitácora y transfieres esa información a una forma de auditoria.

**ACTIVIDAD #3:** Imprime y revisa la Forma de Auditoria para Hogares (Actividad #4). Identifica la información a ser recolectada, tal como instalaciones y utensilios eléctricos por tipo. Crea una bitácora similar a la que se ilustra a la derecha, y actualízala diariamente. Preguenta por el recibo de luz en tu casa e infórmate en cómo interpretarlo. Registra tu uso personal de utensilios eléctricos por dos semanas.

Anota los watts de cada utensilio, aparato o foco y apunta la hora del día y el tiempo de uso. Observa si el aparato permanece encendido cuando nadie lo está usando. Compara tu bitácora con el Equipo de Ciencias ACT.

**Página 12**

Regresando del colegio (2:00 p.m.)

2:00 p.m. – Tele encendida, 250 vatios

5:30 p.m. – Lámpara de escritorio encendida (150 vatios)

7:30 p.m. – radio encendida 150 vatios  
(Durante todo este periodo sólo escuche la música por media hora, el resto del tiempo estuve afuera de mi cuarto con amigas)

9:00 p.m. – apagada

9:30 p.m. – apagada

10:30 p.m. – Tele apagada (vi la televisión por 2 horas después de la escuela y media antes de ir a dormir)

11:00 p.m. – A dormir

**ACTIVIDAD #3 Bitácora de uso de Energía**

FORMA DE AUDITORÍA DE ENERGÍA PARA HOGARES						
Consumo eléctrico por hogar						
	KiloVatios-Hora (KWh)					Subraya si el recibo eléctrico es corriente o estimado.
Recibo mensual		Presente	Estimado			
Recibo anual		Presente	Estimado			
APARATOS O UTENSILIOS ELECTRICOS DE LA CASA (UNICAMENTE DE 120 VAC)						
Aparato:	Vatios	Hrs/día	Vatios/día	KWh/día	%Personal	KWh/Personal
Televisión						
Radio						
Calentador de agua						
Secadora						
Cafetera						
Lámpara de escritorio o del cuarto						
Otro						
Otro						
Otro						
<b>TOTAL</b>						
Nota: Registra hrs/día hasta las centenas. Por ejemplo: 1.25 hrs.						
APARATOS ELÉCTRICOS DE USO PERSONAL (UNICAMENTE 120 VAC)						
Aparato	Vatios	Hrs/día	Vatios/día			KWh/Personal
Radio						
Lámpara						
Computadora						
Reloj/Alarma						
Otro						
Otro						
Otro						
<b>TOTAL</b>						
<b>TOTAL DE USO ELÉCTRICO PERSONAL:</b>						
Total de KWh de uso personal				Total		
Anota el equivalente (en kilogramos, Kg) de emisiones de carbono del total de KWh de uso personal						

**ACTIVIDAD #4** Utilizando la Forma de auditoria para Hogares, transfieres toda la información recolectada en tu bitácora, a la Forma de auditoria. Una vez que todos los datos básicos han sido transferidos, completa los cálculos para determinar los totales por cada utensilio o aparato eléctrico tal como se indica. Obtén tu dato de emisión de carbón a partir del total de Kilo-vatios-hora (KWh) empleados para tu uso personal, y con ayuda de la calculadora de emisiones de carbón que encontrarás en el enlace web en el siguiente párrafo.

Cuando completes la auditoria de energía, añádela como informe a esta tarea. (Utiliza el archivo de Word que se incluye. Haz los cambios que consideres necesarios, tal como etiquetar los aparatos eléctricos) Compara tus formas de auditoria con los integrantes del Equipo de Ciencias ACT. Presenta un informe detallando tus observaciones. ¿Tu crees que tienes suficiente información para formular una hipótesis? ¿Estás listo para conducir una prueba?

Revisa estos enlaces de aprendizaje:  
El consumo de aparatos eléctricos en Vatios (en inglés):

<http://ianrpubs.unl.edu/consumered/heg94.htm>

Calculadora de emisiones de carbón (en inglés):  
<http://www.carboncounter.org/test.php?testPath=detail&nextStep=1>

**ACTIVIDAD #4 Forma de Auditoria de Energía para Hogares**

## Miembros Participantes en el Programa ACTS



**SolarQuest®**

SOLARQUEST®  
P.O. Box 274  
Chelsea, Vermont USA 05038  
802.685.3450  
aeb@solarquest.com  
<http://www.solarquest.com>

Allan E. Baer, Presidente (EcoSage Corporation)  
Programas Académicos

Ronald B. Swenson, Director Administrativo (EcoSage Corporation)  
Desarrollo de Tecnología

Loren Kallevig, (EC Bridge)  
Consultor (Tecnología)

Alfonso Tovar Fonseca, (EcoSage Corporation)  
Ingeniería

Berenice Norris Crespo, (EcoSage Corporation)  
Coordinadora (San Cristóbal)



**Colegio Técnico  
Ignacio Hernández**

### **Colegio Técnico Ignacio Hernández**

Av. Jaime Roldós Aguilera,  
Barrio Las Peñas Altas,  
Isla San Cristóbal,  
Provincia de Galápagos, Ecuador

Lic. Hermes Fernando Mendoza García, Rector  
Coordinador del Programa

Lic. Edwin Santana, Profesor

Lic. Kevin Torres, Profesor